



prof. dr hab. Miłosz Pawlicki
Zespół Funkcjonalnych Materiałów Organicznych
Zakład Chemii Organicznej, Wydział Chemii
Gronostajowa 2, 30-387 Kraków
tel. +48 12 686 2452
email: pawlicki@chemia.uj.edu.pl
www: <http://mjplab.org/>



Kraków, 07/06/2024

Ocena dorobku naukowego dr. Krystiana Pyty i Jego osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych w związku z postępowaniem w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego

Tytuł osiągnięcia naukowego: *Badanie struktur wybranych produktów naturalnych i wpływu ich modyfikacji na aktywność przeciwbakteryjną i przeciwgrzybiczą*

Sylwetka Kandydata (Informacje wstępne)

Pan Dr Krystian Pyta związał swoją karierę zawodową z Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, gdzie w roku 2008 obronił pracę magisterską zatytułowaną *Synteza, struktura i właściwości kompleksujące nowych aza-pochodnych gossypolu* pod opieką prof. dr. hab. Bogumiła Brzezińskiego (Wydział Chemii). Bezpośrednio po obronie pracy magisterskiej rozpoczął dalsze kształcenie w ramach studiów doktoranckich na Wydziale Chemii UAM realizując zadania badawcze, których wyniki zaowocowały pracą doktorską, której promotorem był prof. dr hab. Piotr Przybylski zatytułowaną *Synteza i struktura nowych aminowych analogów ansamycynowego antybiotyku rifampicyny* i obronioną w roku 2012. Bezpośrednio po obronie doktoratu Pan dr Pyta podjął pracę w Wydziale Chemii UAM, gdzie bez przerwy pracuje do dziś.

Ocena osiągnięcia habilitacyjnego (naukowego)

Badania operujące na pograniczu kilku dziedzin to obecnie niemal klasyczne już podejście, które pozwala na poszukiwanie odpowiedzi na złożone pytania i rozwiązanie kompleksowych problemów badawczych. Jednym z takich aspektów jest praca nad nowymi substancjami o określonej aktywności, oddziałujących z konkretnym miejscem receptorowym w kierunku szeregu możliwych efektów terapeutycznych. W tym zakresie można wyróżnić dwie podstawowe ścieżki bazujące bądź na tworzeniu *de-novo* szkieletów, lub też na wykorzystaniu naturalnie występujących pochodnych i badanie ich oddziaływania pozwalające na dalsze, kierunkowe modyfikacje. Monotematyczny cykl przedstawionych publikacji, stanowiących osiągnięcie habilitacyjne zatytułowane *Badanie struktur wybranych produktów naturalnych i wpływu ich modyfikacji na aktywność przeciwbakteryjną i przeciwgrzybiczą* to materiał, który mierzy się właśnie z tym drugim podejściem i zawarty jest w 8 publikacjach naukowych, opublikowanych w latach 2014-2019. Wszystkie publikacje stanowiące podstawę osiągnięcia naukowego to pozycje wieloautorskie (między 3 a 8





prof. dr hab. Miłosz Pawlicki
Zespół Funkcjonalnych Materiałów Organicznych
Zakład Chemii Organicznej, Wydział Chemii
Gronostajowa 2, 30-387 Kraków
tel. +48 12 686 2452
email: pawlicki@chemia.uj.edu.pl
www: <http://mjplab.org/>



współautorów), spośród których w pięciu Habilitant jest autorem pierwszym, w dwóch drugim, a jednej trzecim. To pokazuje różne zaangażowanie dr. Pyty w prowadzone prace, a także odmienną rolę w ich realizacji. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w zawartości oświadczeń wszystkich współautorów i samego Habilitanta, który jednak jednoznacznie definiuje swoje zaangażowanie w każdą z wpisanych w rozprawę publikacji. Szczegółowa ich analiza nie pozostawia wątpliwości co do ich udziału pozostawiającego właściwą przestrzeń na działalność Habilitanta. Pewnym mankamentem jest pozycja autora korespondencyjnego przypisana jedynie w jednej pracy (**H1**). Jest to szczególnie zastanawiające w odniesieniu do wspomnianych powyżej oświadczeń, w których Habilitant stwierdza swój udział w procesie publikacji i recenzji (**H6-H8**). Ponadto zaskakująco brzmi stwierdzenie o braniu udziału w opracowaniu koncepcji pracy przy jednoczesnym braku autorstwa korespondencyjnego (**H2-H8**). To bardzo naturalne, że w ramach aktywności prowadzonej po uzyskaniu stopnia doktora realizujemy kierunki badawcze, które kreujemy samodzielnie nakreślając swoje dalsze plany naukowe, jednak wtedy spodziewałbym się dalszej odpowiedzialności również na poziomie bycia autorem korespondencyjnym – samodzielnego lub współdzielonego. W tym przypadku nieco tego zabrakło. Wszystkie publikacje stanowiące podstawę ocenianego osiągnięcia naukowego ukazały się w specjalistycznych czasopismach z obszaru chemii medycznej (**H1, H3-H5, H7, H8**), czy poświęconemu spektroskopii NMR (**H2**) oraz chemii fizycznej (**H6**) o zróżnicowanej rozpoznawalności i sumarycznym IF = 27.41 (średnio na publikację 3.426). To dobry wynik, który przekłada się również na liczbę cytowań, która wynosi 117 (bez autocytowań 108) wyłącznie dla prac wchodzących w skład rozprawy. To zadowalający wynik, a biorąc pod uwagę względnie niedługi czas od ukazania się wspomnianych pozycji widać, że prace prowadzone przez Habilitanta są dostrzegane przez społeczność naukową. .

Autoreferat jest przygotowany starannie – zawarte w nim informacje prezentowane są przejrzyste i nawet, jeżeli można doszukać się w nim literówek czy też pewnych nieścisłości, najprawdopodobniej związanych z nieco szybkim przygotowywaniem materiałów, to całość jest czytelna i stanowi właściwe przedstawienie obszernego materiału zawartego w publikacjach stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego. Niektóre aspekty graficzne mogłyby zostać poprawione, choć to pewnie bardziej osobiste preferencje niż obiektywny zarzut. Tematyka badawcza zajmująca uwagę dr. Pyty lokuje się w obszarze badań z pogranicza chemii organicznej i chemii medycznej z nastawieniem na modulację szeroko definiowanego efektu terapeutycznego, w tym konkretnym przypadku przeciwbakteryjnego i przeciwgrzybicznego.

Materiał zebrany w ramach przedstawianego osiągnięcia naukowego można podzielić na dwie, zdecydowanie nierówne grupy, ze względu na wykorzystany motyw strukturalny szkieletu gossypolu (**H1**) oraz rifampicyny/rifamycyny (**H2-H8**). Wspólnym mianownikiem do





prof. dr hab. Miłosz Pawlicki
Zespół Funkcjonalnych Materiałów Organicznych
Zakład Chemii Organicznej, Wydział Chemii
Gronostajowa 2, 30-387 Kraków
tel. +48 12 686 2452
email: pawlicki@chemia.uj.edu.pl
www: <http://mjplab.org/>



prorowadzonych prac jest wspomniane wcześniej poszukiwanie i zrozumienie ich działania biologicznego. W pierwszej części (**H1**) Habilitant podjął się zadania wprowadzenia do szkieletu gossypolu funkcjonalności triazynowej w celu zwiększenia aktywności przeciwgrzybiczej, ostatecznie stwierdzając zmienną aktywność w zaplanowanym kierunku. Z punktu widzenia ściśle syntetycznego zawarty w tej pracy materiał wprowadza do literatury zoptymalizowane warunki do otrzymania hybrydy gyspolu i triazyny, jednak brakuje głębszej analizy uzyskanych wyników strukturalnych aktywnego szkieletu G10 szerszych niż stwierdzenie występowania lub braku efektu biologicznego. To szczególnie istotne w związku z tym, że ten aspekt prac nie jest w dalszej części rozwijany, a materiał badawczy jest zdominowany przez badania poświęcone badaniom rifampicyny. Kolejne prace skoncentrowane już na wspomnianej rifampicynie bazują na kolejnych modyfikacjach poprzez zmiany w grupie formylowej i dalsze tworzenie motywu triazynowego (**H3**), dołączanie aminokwasów (**H4**), ugrupowań aminowych czy też hydrazonowych (**H5**) oraz eterów koronowych (**H6**, **H7**) oraz określania poziomu oddziaływania, a także sposobu wiązania poszczególnych pochodnych w miejscach receptorowych. Swoistym zwieńczeniem działania otrzymanych pochodnych były prace nad zagadnieniami zebranyymi w publikacji **H8**, która szczegółowo opisuje możliwy sposób działania uzyskanych wcześniej rifampicyny i wpływu na zwiększenie potencjału antybakteryjnego. Wszystkie badania prowadzone są w sposób kompleksowy z wykorzystaniem narzędzi zarówno spektroskopowych, jak i teoretycznych, niezbędnych do szerokiego i szczegółowego zrozumienia badanego zagadnienia. Z punktu widzenia czystej chemii organicznej publikacje koncentrują się na optymalizacji stosunkowo standardowych warunków, które w sposób systematyczny prowadzą do kolejnych modyfikacji, dając odpowiednio szerokie spektrum wprowadzonych grup funkcyjnych o potencjale terapeutycznym. Aktywność Habilitanta zdecydowanie stawia na aspekty biologiczne, które wysuwają się tutaj na czoło przedstawianych wyników. Co istotne, na bazie swoich obserwacji dr Pyta formułuje istotne wnioski, które z całą pewnością posłużą jako punkt wyjścia do dalszych modyfikacji poprawiających zakładane parametry antybakteryjne czy przeciwgrzybiczne.

Tutaj muszę pokusić się o komentarz dotyczący konieczności wyjścia z własnej strefy komfortu, która jest kluczowym elementem rozwoju naukowego. W przypadku przedstawianych wyników trudno oprzeć się wrażeniu, że Habilitant nie pokusił się o krok, który zaznaczyłby Jego odmienną badawczą. Zarówno gossypol (praca magisterska) czy rifampicynę (rozprawa doktorska) traktować należy jako swoistą bezpieczną przystań dla prowadzonych przez Habilitanta prac, które związane są ściśle z kontynuacją modyfikacji obu dość dobrze poznanych przez Niego szkieletów. Choć oczywiście można zrozumieć pracę nad znanym motywem strukturalnym, który z całą pewnością ma zauważalny potencjał badawczy czy aplikacyjny, to ze względu na swoistą kontynuację trudno jest





prof. dr hab. Miłosz Pawlicki
Zespół Funkcjonalnych Materiałów Organicznych
Zakład Chemii Organicznej, Wydział Chemii
Gronostajowa 2, 30-387 Kraków
tel. +48 12 686 2452
email: pawlicki@chemia.uj.edu.pl
www: <http://mjplab.org/>



jednoznacznie ocenić oryginalność prowadzonych prac badawczych i samodzielnego procesu twórczego.

Pozostała aktywność naukowa

Zgodnie z ustawą Prawo o Szkolnictwie Wyższym z 20 lipca 2018 r. roz. 3, art. 219, ust.1. pkt 3 stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Po analizie przedstawionego wniosku należy stwierdzić, że powyższy warunek jest spełniony. Dr Pyta to aktywny badacz, który bardzo efektywnie wykorzystuje czas, który poświęca na działalność badawczą i w obiektywnie nienajdłuższym okresie pracy badawczej zgromadził dobry liczbowo dorobek naukowy (40 publikacji ze średnią ~2.5/rok). Dr Pyta, co nie zaskakuje biorąc pod uwagę liczbę publikacji w dotychczasowym dorobku, aktywnie uczestniczy w realizacji projektów badawczych finansowanych przez podmioty i agencje krajowe pełniąc rolę zarówno Kierownika (*IUVENTUS PLUS* i *Miniatura (w trakcie realizacji)*) oraz wykonawcy (*Sonata Bis*, 2 x *OPUS*; Kierownik projektów: prof. P. Przybylski) czy głównego wykonawcy (*OPUS*, Kierownik projektu: prof. P. Przybylski). Dr Krystian Pyta jest autorem lub współautorem 40 publikacji naukowych (podawane za wnioskiem), z czego 18 ukazało się przed uzyskaniem stopnia doktora, a pozostałe 22 w okresie 2012-2023. To biorąc pod uwagę całkowite ramy czasowe aktywności badawczej (2008-2023) rozsądny dorobek, pokazujący aktywne dokumentowanie działalności badawczej poprzez ok. 2.5 publikacji naukowej rocznie. Opublikowane prace (podawane za wnioskiem) mają sumaryczny współczynnik wpływu (IF) równy 126.529, co daje średnio 3.163 na publikację. To wynik, który uznać należy za przeciętny dla aktywności naukowej, szczególnie, że tematyka badawcza, którą zajmuje się dr Pyta jest niezwykle nośnym zagadnieniem. Porównując okres przed uzyskaniem stopnia doktora (42.221; 2.346) z pracą po doktoracie (84.308; 3.803) można wyraźnie zauważyć zwiększenie rozpoznawalności i znaczenia czasopism, w których ukazały się prace z udziałem Pana dr. Pyty, co w mojej ocenie jest oczekiwanym kierunkiem. Oczywiście może to być związane z rosnącymi wartościami IF poszczególnych czasopism (np. *Eur. J. Med. Chem.* 2009 – 3.269; 2016 – 4.519; 2020 – 6.514), ale są to ogólne fluktuacje obserwowane w przypadku wszystkich czasopism naukowych, a co istotne część z nich pokazuje wyraźny spadek *IF*. Podobne parametry podaje Habilitant dla swoich prac zgłoszonych jako osiągnięcie naukowe – 8 publikacji naukowych, które ukazały się w latach 2014-2019 ma sumaryczny współczynnik wpływu 27.41 (3.426). To poprawny wynik, który odpowiada swoistej średniej dla postępowań habilitacyjnych procedowanych w ostatnim czasie. Zastanawia jednak brak w zgłoszeniu habilitacyjnym prac z lat późniejszych, a skoro osiągnięcie zostało zamknięte w roku 2019 to dlaczego zostało ono złożone dopiero w roku 2023. Są to oczywiście osobiste





prof. dr hab. Miłosz Pawlicki
Zespół Funkcjonalnych Materiałów Organicznych
Zakład Chemii Organicznej, Wydział Chemii
Gronostajowa 2, 30-387 Kraków
tel. +48 12 686 2452
email: pawlicki@chemia.uj.edu.pl
www: <http://mjplab.org/>



5

decyzje Habilitanta, które nie podlegają w żaden sposób ocenie, jednak prowadzi to do pewnego zastanowienia szczególnie w świetle planowanych zmian legislacyjnych. Wszystkie publikacje Habilitanta są właściwie dostrzegane w środowisku naukowym, co odzwierciedla liczba cytowań, która przekracza 800 (807 WoK, 872 Scopus z dnia 06/06/2024, z autocytowaniami), co przekłada się na indeks Hirscha równy 13 (WoK) i 15 (Scopus). To parametry odpowiednie dla etapu starania się o stopień doktora habilitowanego i należy stwierdzić, że w tym aspekcie wnioski nie budzą żadnych zastrzeżeń. W trakcie swojej pracy dr Pyta uczestniczył w 4 ok. tygodniowych szkoleniach (2015, 2 x 2017, 2018) prowadzonych i organizowanych przez prof. F. Bartla (Berlin). W tym samym ośrodku odbył dłuższy staż, który można uznać za ciągły pobyt w laboratorium zagranicznym (1.07.2022-31.12.2022). Co kluczowe, praca we wspomnianym laboratorium pozwoliła Habilitantowi na pracę w innym środowisku i jednoznacznie należy podkreślić, że odnalazł się w tym w sposób odpowiedni, a swój pobyt podsumował publikacją naukową przygotowaną na bazie uzyskanych w ramach tej współpracy wyników. Nawiązana współpraca jest kontynuowana. Co ważne, Habilitant aktywnie współpracuje z naukowcami w kraju i za granicą, co pokazuje konieczność poszukiwania różnej ekspertyzy niezbędnej do działania na pograniczu kilku dziedzin. Wzrastającą rozpoznawalność w środowisku naukowym dr. Pyty potwierdzają również przeprowadzone recenzje eksperckie artykułów naukowych dla czasopism, które wyraźnie zaznaczają się we wniosku. Za swoją aktywność naukową był kilkakrotnie nagradzany wyróżnieniami zarówno uniwersyteckimi, jak i ogólnopolskimi np. FNP Start.

Dr Krystian Pyta bardzo aktywnie uczestniczy w konferencjach naukowych, a spoglądając na zróżnicowany zakres tematyczny konferencji należy stwierdzić, że swoje wyniki rozpowszechnia wśród bardzo zróżnicowanej grupy odbiorców. To niezwykle istotna aktywność, która pozwala nam przedstawić nasze obserwacje, ale też skonfrontować je z niezależnymi opiniami. Mam jednak pewne obawy co do słuszności przedstawiania przez Habilitanta tak obszernej listy. Z łatwością można dostrzec, że Habilitant dołącza do niej po kilka posterów z tego samego wydarzenia (takich sytuacji jest kilka). Można więc wnioskować, że wyszczególnione są wszystkie postery, które były zgłoszone przez rodzimy zespół badawczy, w których to Habilitant był wymieniony wśród Autorów. Nie ma oczywiście w tym nic dziwnego, że dzielimy się również takim udziałem, jednak koniecznym jest wyszczególnienie, która część była przedstawiana osobiście, a która była jedynie 'biernym' udziałem. Tych informacji zabrakło we wniosku, a w związku z tym ocena rzeczywistego udziału Habilitanta jest nieco utrudniona. Analogicznie ma się sprawa dotycząca komunikatów ustnych w konferencjach. To niezwykle istotny aspekt pracy badawczej, pozwalający na rozpowszechnienie swoich pomysłów i wyników wśród społeczności naukowej, a dodatkowo będący swoistym wyznacznikiem rozpoznawalności w środowisku. Stąd też bardzo ucieszyło mnie, że pomimo dominacji prezentacji posterowych wśród





prof. dr hab. Miłosz Pawlicki
Zespół Funkcjonalnych Materiałów Organicznych
Zakład Chemii Organicznej, Wydział Chemii
Gronostajowa 2, 30-387 Kraków
tel. +48 12 686 2452
email: pawlicki@chemia.uj.edu.pl
www: <http://mjplab.org/>



wspomnianej listy 46 zgłoszeń konferencyjnych są tam również wyszczególnione wykłady wygłaszane w ramach spotkań zarówno krajowych, jak i zagranicznych. Biorąc pod uwagę znaczenie tego typu udziałów w konferencjach szczególnie zaskoczył mnie brak precyzyjnej informacji dotyczącej osoby prezentującej. Skłoniło mnie to do pewnej analizy i, nie szukając za daleko, okazało się, że np. wykład sekcyjny z 59 PTChem (2016) był wygłaszany przez prof. Przybylskiego, a dr Pyta jest wymieniony na liście autorów. Podobnie ma się sytuacja z prezentacjami ustnymi w ramach XIII Seminarium Doktorantów 'Na pograniczu chemii i biologii', które odbyło się w roku 2015, czyli 3 lata po obronie doktoratu przez Habilitanta. Tutaj mamy wyszczególnione 3 komunikaty ustne, które można się spodziewać, że były prezentowane przez Doktorantów, a dr Pyta był współodpowiedzialny za prezentowane wyniki. Zupełnie oczywistym jest, że w ramach konferencji Doktorantów wyniki są prezentowane przez doktorantów, jednak Habilitant nie powinien wliczać tego do własnego dorobku konferencyjnego bez szczegółowej informacji o rzeczywistym udziale. Jasny udział na prezentacje osobiste zarówno posterowe, jak i ustne (*udział czynny*) i uczestnictwo w postawianiu wyników (*udział bierny*) w bardzo jasny sposób pokazywałby rzeczywisty obraz. Jeżeli zaś Habilitant był na którekolwiek ze wspomnianych wydarzeń zaproszony to tym bardziej warto jest to podkreślić i jasno zadeklarować. Daleki jestem od określenia tego oszustwem, jednak nie mogę oprzeć się wrażeniu, że pozostawienie tego aspektu bez precyzyjnego przekazu miało na celu poprawienie 'parametrów' i można je nazwać wprowadzeniem w błąd Recenzentów i Komisji. Przyznam, że jest to bardzo zła praktyka, a samo wrażenie, które pozostawia ostatecznie daje odmienny od założonego efekt. W związku z powyższym trudno jest jednoznacznie ocenić, który z komunikatów, czy to posterowych czy ustnych, był aktywnie przedstawiany przez Habilitanta, a który powstawał z Jego wsparciem merytorycznym, więc liczba zgłoszeń konferencyjnych powinna zostać znacząco zredukowana.

Osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne

Aktywność pozanaukowa z formalnego punktu widzenia nie jest oceniana w ramach wniosków habilitacyjnych, jednak zwyczajowo jest dodatkowym elementem kluczowym dla oceny samodzielności szczególnie w aspektach innych niż badawcze. Przedstawiony do oceny wniosek dr. Krystiana Pyty w sposób syntetyczny przedstawia te aspekty. Można jednak wyciągnąć wnioski o adekwatnej aktywności dydaktycznej zarówno w aspekcie prowadzenia zajęć dla studentów, jak i opieki nad pracami dyplomowymi (licencjatami czy magistrantami). Dr Pyta w swoim dorobku ma szeroki wachlarz zajęć dydaktycznych głównie skupionych na aspektach biochemicznych (zajęcia laboratoryjne i ćwiczenia konwersatoryjne), w nieco mniejszym stopniu chemii organicznej (laboratoria), a także zajęcia ze spektroskopii molekularnej (laboratoria). Prowadzi również autorski wykład z Toksykologii leków. W ramach działalności organizacyjnej pełni funkcję Kierownika laboratoriów zajęć z Biochemii w różnych





prof. dr hab. Miłosz Pawlicki
Zespół Funkcjonalnych Materiałów Organicznych
Zakład Chemii Organicznej, Wydział Chemii
Gronostajowa 2, 30-387 Kraków
tel. +48 12 686 2452
email: pawlicki@chemia.uj.edu.pl
www: <http://mjplab.org/>



7

wariantach. Opieka nad pracami dyplomowymi nie budzi żadnej wątpliwości, pokazując doświadczenie Habilitanta w opiece zarówno nad pracami licencjackimi (10), magisterskimi (15 – opiekun, 1 – promotor) czy też doktorskimi (promotor pomocniczy w 3 zakończonych przewodach). W związku z powyższym należy stwierdzić, że osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne właściwie wpisują się w zwyczajowe wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.

Podążając za powyższą analizą można stwierdzić, że przedstawione do oceny osiągnięcia naukowe oraz dydaktyczne i organizacyjne tworzą obraz nierówny, a dodatkowo budują wrażenie braku zdecydowanego kroku w samodzielność. Z jednej strony wartość naukowa nie pozostawia żadnych wątpliwości, pokazując poziom adekwatny dla postępowań habilitacyjnych, z drugiej zaś, jak wspomniałem powyżej, pewne aspekty mogłyby być poprawione, czy też zmienione. Szczególnie dotyczy to wyraźnego określenia odmienności od wcześniejszej pracy badawczej, co wierzę, że, korzystając ze swojego bardzo precyzyjnego i rozwiniętego warsztatu badawczego, dr Pyta podejmie w kolejnym etapie swojej podróży naukowej. Zachęcam również do unikania sztucznego poprawiania swoich 'parametrów', szczególnie, że współcześnie jest to niezwykle łatwo weryfikowalne.

Wniosek końcowy

W świetle powyższych argumentów, pomimo podanych przeze mnie pewnych negatywnych uwag, które wierzę stanowią pewien drogowskaz, pragnę stwierdzić, że przedstawione do oceny osiągnięcia naukowe, a także pozostałe osiągnięcia zwyczajowo oceniane w ramach wniosków habilitacyjnych (dydaktyczne i organizacyjne) właściwie wpisują się w wymagania stawiane postępowaniom habilitacyjnym w myśl ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym z 20 lipca 2018 r., w związku z czym **popieram wniosek dr Krystiana Pyty o nadanie Mu stopnia doktora habilitowanego.**

Kraków, 07/06/2024

Miłosz Pawlicki

